

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <http://www.agequal.ru>

2024, №4 http://www.agequal.ru/pdf/2024/AGE_QUALITY_4_2024.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Шаравова О.И., Вольнов А.А., Курицын Н.С., Кузовкова Т.А. Причины и факторы формирования адекватных требованиям сетевой экономики компетенций экономистов // Электронный научный журнал «Век качества». 2024. №4. С. 99-128. Режим доступа: <http://www.agequal.ru/pdf/2024/424006.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 338

Причины и факторы формирования адекватных требованиям сетевой экономики компетенций экономистов

Шаравова Ольга Ивановна,

*доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
o.i.sharavova@mtuci.ru*

Вольнов Андрей Александрович,

*аспирант,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
andrew.volnow2011@yandex.ru*

Курицын Никита Сергеевич,

*аспирант,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
kuritsin.nikita@gmail.com*

Научный руководитель:

Кузовкова Татьяна Алексеевна,

*профессор, доктор экономических наук, профессор кафедры
«Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
t.a.kuzovkova@mtuci.ru*

Статья посвящена обоснованию причин и факторов эволюции компетенций специалистов в области экономики, способов и инструментов обеспечения адекватности их формирования реальным условиям экономики и общества. В статье раскрываются значение экономистов в формировании информационного общества данных и цифрового развития экономики, объекты и области профессиональной деятельности экономистов, а также особенности их

деятельности в инфокоммуникационной сфере. Решение специфических задач в сфере инфокоммуникаций и ИКТ демонстрирует соответствие компетенций требованиям сетевой экономики и экономики больших данных, а также их перспективность в будущем гармоничном обществе. Анализ влияния технологического прогресса, конвергенции и эволюции потребительской ценности продукта, причинно-следственных связей в меняющемся обществе позволил определить основные последствия цифрового развития, касающиеся характера взаимоотношений, архитектуры рынка, интегральной модели бизнеса, потребительской ценности продукта, и влияние на эволюцию и содержание современных экономических компетенций в цифровой среде.

Ключевые слова: компетенции, специалист экономики, цифровое развитие, инфокоммуникационная сфера, специфические компетенции экономистов, эволюция компетенций.

Введение

Современная эпоха характеризуется кардинальными изменениями во всех областях деятельности (экономической, управленческой, социальной, научной, педагогической, безопасности и экологии), которые обретают новые формы, форматы и смысл. Стремительное развитие микроэлектронных, инфокоммуникационных технологий, сетевой инфраструктуры не только оказывает все возрастающее влияние цифровых технологий на быт и деятельность людей, но и означает объективное и неизбежное движение к будущему гармоничному обществу посредством всеохватывающей цифровой трансформации экономики и социальной жизни [4, 10, 11].

Цифровизация, глобализация и экоинновации становятся новыми факторами экономического и социального развития:

– организационное построение процессов создания продукции и услуг через интеграцию в цифровую инфраструктуру; применение электронных и удаленных методов в администрировании, торговле, клиентском сервисе, медицине, образовательной сфере, культуре;

– цифровая реализация процессов создания материальных изделий, финансовых трансакций, способствующая ослаблению денежного обращения;

– синтез и всемирный охват бизнеса, устраняющие разделение между секторами и национальными рамками [1, 6, 24].

Следует отметить, что высокие темпы цифровизации производства и потребления, внедрение новых технологий искусственного интеллекта (ИИ), интернета вещей, киберфизических систем, новейших стандартов мобильной связи ведут к кардинальному изменению парадигмы технологического, социально-экономического и экологического развития и способствуют переходу к гармоничному обществу [5, 14].

Необходимость постоянного совершенствования компетенций специалистов направлена на обеспечение их адекватности требованиям трансформирующихся экономики и социума, поэтому Министерство науки и высшего образования РФ разрабатывает новый проект – Федеральные государственные стандарты высшего образования (ФГОС ВО), в том числе по направлению 12.00.00 «Экономика, бизнес и управление». Это подразумевает необходимость приведения профессиональных навыков и личных качеств специалистов в соответствие с реальными требованиями цифрового развития. Поэтому возникает актуальная задача обоснования адекватности формирования компетенций экономистов и их эволюции во взаимосвязи с технологическими трендами и требованиями формирования гармоничного общества.

Значение экономистов в формировании информационного общества и цифрового развития экономики

Экономика как экономическая система обеспечивает удовлетворение потребностей людей и общества путем создания и использования необходимых жизненных благ. Поэтому изучение экономики всегда направлено на выявление мотивов, поведения людей в экономической деятельности для реализации объективной потребности в продуктах, услугах, ресурсах, знаниях и т.д. [4, 11].

Уже в XX в. экономисты применяют свои знания и навыки для анализа макроэкономических показателей, прогнозирования экономического роста, изучения международной торговли и финансов. В XXI в. еще более широким становится спектр задач экономиста: разработка экономической политики, анализ

финансовых рынков, оценка эффективности инвестиций, управление бюджетом и др.

Экономисты анализируют экономические явления и процессы, исследуют влияние различных факторов на экономику и разрабатывают стратегии для оптимизации экономического функционирования. Исследуя и анализируя экономическую ситуацию на рынке, они изучают спрос и предложение на продукты и услуги, конкурентное окружение, определяют факторы, влияющие на ценообразование и прибыльность организаций, разрабатывают стратегии и рекомендации для оптимизации бизнес-процессов и улучшения финансовых показателей компаний.

Разработка экономистами бизнес-планов и прогнозов позволяет оценивать экономическую целесообразность и рентабельность инвестиций в инновационные проекты, риски экономической безопасности, определять основные направления и приоритеты деятельности, а также разрабатывать стратегии развития компаний и мероприятия для достижения поставленных целей (рис. 1).



Рис. 1. Роль и значение экономиста в обществе

Широта и глубина деятельности экономиста в организации указывает на его роль как неотъемлемой кадровой части общества и значение его влияния на экономическое благосостояние и развитие. Основные объекты и области профессиональной деятельности экономистов представлены на рис. 2.

История формирования профессии экономиста свидетельствует о постоянном развитии и расширении области знаний и активной роли экономистов в различных сферах жизни общества. При этом фокус деятельности и методы работы экономистов эволюционируют в соответствии с вызовами и требованиями цифрового развития экономики и социума.



Источник: составлено авторами

Рис. 2. Объекты и области профессиональной деятельности экономиста

Сопоставление содержания компетенций экономистов по различным по времени профессиональным стандартам [19] указывает на переход экономистов к доминирующей деятельности в цифровой среде и экономике данных с использованием информационных технологий (ИТ), программных средств, цифровых инструментов. Он должен быть способен применять адекватные методы анализа больших данных, цифровые инструменты и техники анализа бизнес-процессов, бизнес-моделей и бизнес-ситуаций [2, 8, 11, 15, 17, 18].

Такой работе предшествует выполнение множества расчетов по результатам деятельности, использованию материальных, трудовых и финансовых ресурсов, производственных затрат, эффективности новой техники и технологии, а также разработке тактических и стратегических планов. Поэтому экономисты должны знать организацию сбора, накопления и обработки аналитической информации по продуктам, услугам, в рамках филиальной сети и территории потребления, с учетом отраслевой специфики производства и потребления товаров и услуг.

Особенности экономической деятельности в инфокоммуникационной сфере

Инфокоммуникационная сфера деятельности по передаче, обработке и использованию информации в целях обмена данными, взаимодействия участников рынка и создания ценности продуктов и услуг играет важнейшую инфраструктурную роль в современном мире [12, 27-29]. Значение инфокоммуникаций для экономики и социума можно определить пятью основными аспектами, представленными на рис. 3.

Профессиональная деятельность экономистов в инфокоммуникационном секторе охватывает широкий спектр областей и объектов с учетом сетевого построения инфокоммуникаций, невещественности услуг, полного соответствия предложения спросу пользователей и большого значения качества услуг, доходящих до клиента в режиме реального времени.



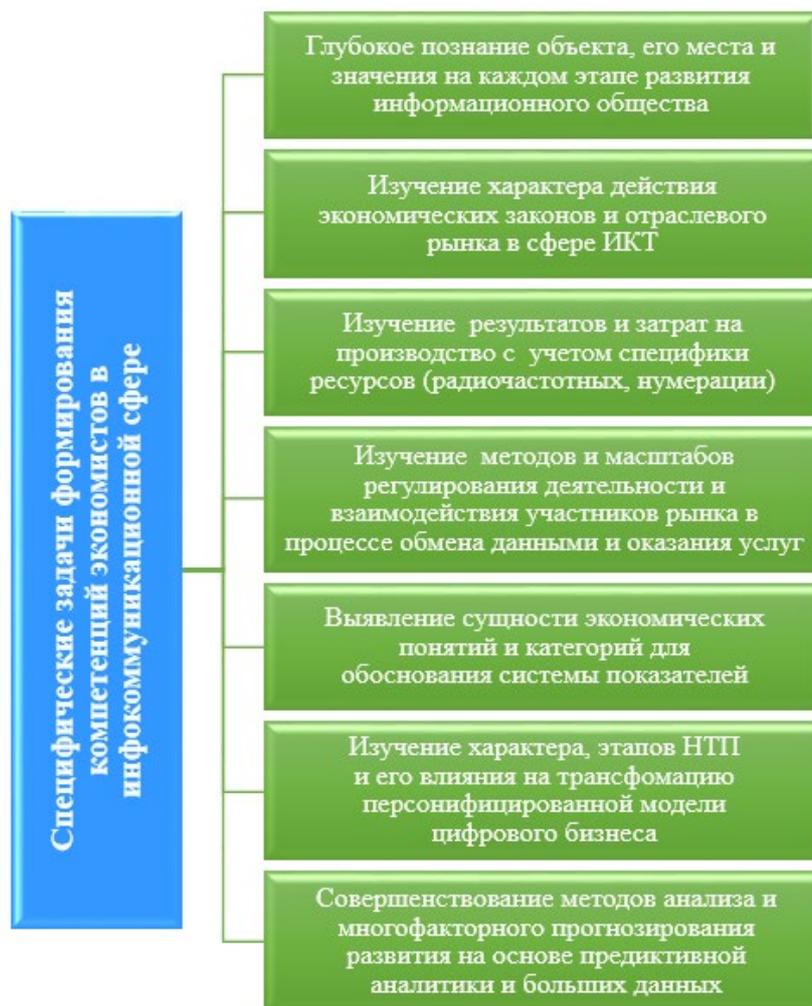
Источник: составлено авторами

Рис. 3. Значение инфокоммуникаций для экономики и социума

Таким образом, экономисты отрасли уже давно работают в сетевой экономике, знают системообразующие компоненты инфокоммуникационной инфраструктуры, каталитическое значение инфокоммуникационных технологий (ИКТ), поэтому они легко делают карьеру в других сферах деятельности.

ИКТ играют важную роль в сборе, обработке и анализе данных, что позволяет экономистам проводить исследования, прогнозировать тенденции развития рынков, оценивать эффективность с помощью комплекса экономических и финансовых показателей, а также обосновывать управленческие решения. Разработка и использование систем управления информацией, а также мер по ее защите от несанкционированного доступа и кибератак позволяет выработать эффективные стратегии информационной безопасности.

Для специалистов экономического направления в области отраслевой деятельности характерны специфические задачи формирования компетенций, представленные на рис. 4, которые в большой мере соответствуют требованиям сетевой платформенной экономики и экономики больших данных (Big Data, BD).



Источник: составлено авторами

Рис. 4. Специфические задачи формирования компетенций экономистов в сфере инфокоммуникаций и ИКТ

При приоритетности задач анализа рынка, прогнозирования спроса и тарифов экономисты занимаются разработкой стратегий распространения цифровых продуктов и услуг, исследованием конкурентной среды, оценкой эффективности инвестиций и инноваций в инфокоммуникационные проекты, разработкой моделей управления ресурсами, взаимодействием со всеми группами потребителей (частные, корпоративные, государственные).

Все эти задачи требуют от них глубоких знаний в области экономики, ИКТ, цифровых инструментов. ИКТ обеспечивают эффективный обмен информацией, развитие бизнеса, анализ данных, управление информацией и коммуникации, что позволяет экономистам постоянно обновлять свои знания и навыки, чтобы

оставаться востребованными и эффективными в своей профессиональной деятельности.

Влияние технологического развития на экономические компетенции

Основными причинами и источниками трансформации общества и профессиональных компетенций специалистов являются НТП, формирование информационного общества и цифровой экономики, информатизация всех сфер жизнедеятельности жизни, мировые процессы интеграции и глобализации, общепланетарные проблемы экономики и экологии [5, 6, 8, 12-14, 20, 22, 26-29].

НТП способствует не только цифровизации, роботизации и интеллектуализации производства, развитию индустриального интернета, но и внедрению цифровых инструментов управления и образования с доминантой информационных ресурсов и знаний, а также созданию новых форм продуктов и способов восприятия, метасистем и метaprостранства. Сетевые структуры производства, многополярность мира, партнерство и доверие в международном разделении труда и ресурсов способствуют транснациональному производству, сбережению природных ресурсов и природной среды.

Реализация целей промышленных индустрий по эффективно использованию рабочей силы машин и людей в синергии с окружающей средой становится базисом гармоничной биоэкономики. Цифровые технологии применяются в любом производстве и бизнесе, системах управления, образования, развлечения, обеспечивая онлайн-коммуникации и получения электронных услуг в любом месте, любое время и неограниченном объеме.

Информатизация преобразовывает все сферы человеческой деятельности, мышление человека, расширяет интеллектуальные возможности человека и опосредованно приводит к эволюции традиционных компетенций специалистов кадров. Выражая интересы нового технологического уклада Индустрий 4.0 и 5.0, цифровые технологии не только демонстрируют эффективность их применения в экономике и социуме, но и запускают процессы обновления самих цифровых технологий, их компонентов, средств кибербезопасности, идентификации,

визуализации, аналитики, расширения рынков цифровых товаров и услуг, информационных ресурсов и знаний, тем самым способствуя росту качества компетенций необходимых специалистов [3, 23, 25].

Большие данные наряду с новыми методами аналитики, прогнозирования и принятия управленческих решений становятся ведущим активом и ресурсом государства, бизнеса и гражданского общества. При этом отсутствие физических границ в цифровом пространстве открывает доступ к большим данным всем участникам глобального экономического пространства.

Все это указывает на глубокие социально-экономические последствия трансформации экономики и социума, которая выражается в формировании транснациональных производств многополярного мира, сетевых структур производства и потребления товаров/услуг, интеллектуальности и мобильности трудовых ресурсов, международном разделении труда, ресурсов, структуры мирового производства и потребления (рис. 5). Указывается, что объем цифровой экономики к 2025 г. составит четверть мирового ВВП [26].

Анализ причинно-следственных связей в меняющемся обществе позволил определить основные последствия цифрового развития для бизнеса, а именно: производство, управление и распределение приобретают дистанционный и интегральный характер, организационные структуры – сетевые, виртуальные, мобильные, глобальные черты, а доминирующими признаками услуг и товаров становятся многофункциональность, мультисервисность и интеллектуальность.



Источник: составлено авторами

Рис. 5. Источники и компоненты проявления синергии эффективности цифровой трансформации бизнеса

Динамичный технологический прогресс обеспечивает синергию эффективности цифровых платформ, информационных аналитических систем и экосистем в результате совместного действия элементов системы и способствует устойчивой траектории развития и динамического равновесия экономической системы.

Развитие цифровых платформ и экосистем в условиях территориально развитой сетевой инфраструктуры дает возможность создания множества сервисов для потребителей, интегрированных систем бизнеса, снижения затрат и цен на цифровые устройства и сервисное обслуживание, т.е. способствует формированию сетевой платформенной организационно-экономической парадигмы развития экономики и движению человечества к нообществу, нейросфере [3, с. 83].

При этом впервые затрагивается не только физическая среда производства, коммуникаций, культуры, социальных отношений, но и виртуальная среда

человеческого и искусственного интеллект, интеллектуальных процессов индустрии интернета вещей. Технологии впервые вторгаются в сферы, в которые никогда ранее в таком объеме не вторгались и объединяют физический и виртуальный миры, формируя метапространство и метавселенную.

Процесс цифровой трансформации можно описать переходом от использования бумажных носителей и личного общения между гражданами, предпринимателями и государственными структурами к цифровому способу взаимодействия. Это способствует развитию инновационных технологий в системе управления знаниями и аналитических инструментов [15]. Различные стадии и ключевые аспекты эволюции аналитики демонстрируются на рис. 6.



Источник: составлено авторами

Рис. 6. Этапы эволюции аналитики

В состав таких инструментов входят передовые методы анализа данных, разработка моделей симуляции и альтернативных сценариев. Предиктивная аналитика, опираясь на комплекс статистических методов, машинное обучение, анализ поведения и теорию игр для прогнозирования будущих действий и решений объектов исследования, помогает принимать обоснованные и эффективные управленческих решений. Для аналитиков в сфере бизнеса предиктивная аналитика становится фундаментальным и прикладным средством анализа.

В современную эпоху экономисты обязаны применять творческий подход и глубоко анализировать операции, процессы и инновационные начинания, используя сложные аналитические методы, включая комплексные

многофакторные, балансовые и эконометрические подходы. Им необходимо выполнять комплексные прогнозы, принимая во внимание как внешние, так и внутренние элементы, связанные с партнерскими предприятиями, к тому же разрабатывать бизнес-планы и проводить финансовое анализ, опираясь на обработку массивов больших данных и алгоритмы ИИ в рамках цифровых инструментариев и платформ. Профессиональный путь экономиста эволюционирует, порождая новые специализации, такие как аналитик бизнес-процессов, специалист по финансовому анализу, эксперт в финансах, аналитик данных.

Взгляды Джона Мейнарда Кейнса на идеальные качества экономиста отражают глубокую многогранность этой профессии. По его словам, экономист высокой квалификации должен умело сочетать в своем арсенале навыки, присущие математику для точного анализа данных, историку - для понимания исторических тенденций в экономике, политику - для осознания влияния государственной политики на экономические процессы, и философу - для глубокого осмысления экономических принципов. Эффективный экономист должен уметь мыслить абстрактно, обладать великолепными коммуникативными навыками, умело соединять детали и общую картину, а также проектировать настоящее с учетом уроков прошлого в пользу формирования будущего [21].

Бизнес-модель, основанная на сетевых платформах, требует от экономистов способности работать со стандартными онлайн-сервисами, включая цифровые платформы, программное обеспечение (ПО) и вебсайты. В эпоху интернета вещей (IoT) задачи экономистов расширяются до анализа эффективности взаимодействия через сетевое соединение, интеграции процессов, логистики и безопасности через применение сенсоров и умных технологий.

Платформенная экономика подразумевает создание обширного ассортимента взаимосвязанных нововведений, которые объединяют в себе основную продуктовую платформу и разнообразие продуктов, модулей, приложений и интерфейсов, облегчающее подключение (*facilitating connection*) к платформе. Благодаря прогрессу в области цифровых технологий и широкой сетевой

инфраструктуры открываются возможности для создания всевозможных услуг для потребителей, интеграции предприятий, сокращения издержек и цен на цифровые устройства и сервисное обслуживание через внедрение многофункциональной бизнес-системы управления. Таким образом, это способствует синергии эффективности сетевой платформенной модели развития экономики и социума.

Цифровая трансформация в отраслях диктует необходимость понимания ее влияния на бизнес-процессы, рыночную конкуренцию и стратегии управления, развитие финансовых технологий (FinTech) с тем, чтобы следить за развитием FinTech, изменением способов обработки и передачи финансовой информации, создавать новые методы финансового взаимодействия. Стремительное развитие финансовых технологий открывает новые возможности для экономистов, специализирующихся в области цифровых платежей, криптовалют, блокчейна и других инструментов цифровой финансовой экосистемы.

Виртуальные классы, онлайн-курсы и другие образовательные платформы предоставляют новые возможности для образования в сфере экономики. С увеличением внимания к изменению климата и экологическим проблемам экономисты в области зеленых технологий, гармоничного развития и экологической экономики могут найти новые возможности для работы. Кроме того, в условиях глобальной экономики экономисты должны учитывать воздействие торговых конфликтов, таможенных барьеров и внешнеполитических решений на мировую и национальную экономику.

Влияние конвергенции и эволюции потребительской ценности продукта на компетенции экономистов

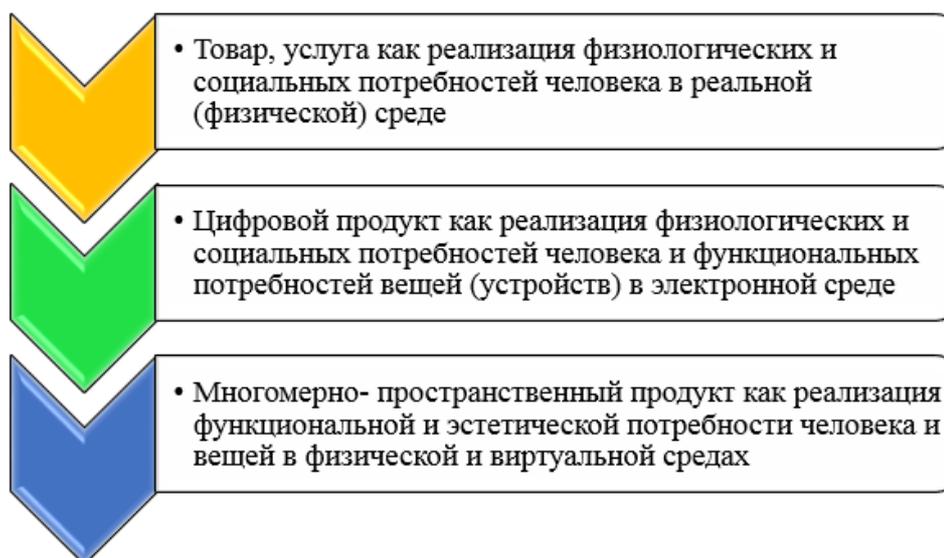
Цифровая трансформация, переход к цифровым платформам приводят к усложнению технологических процессов, созданию новых стратегий, платформенных бизнес-моделей, платформенной структуры производства, сетевой архитектуры рынков и системы разделения труда, а также многофункциональных инструментов управления (рис. 7) [1, 4, 6, 10, 12, 20, 24].

В новой схеме создания потребительной стоимости спрос определяет предложение на основе предиктивной аналитики и модели соответствия объемов предложения персонализированным потребностям, что напрямую сказывается на потребительской ценности продуктов и услуг (рис. 8).



Источник: составлено авторами

Рис. 7. Характер изменения архитектуры рынка и цепочки создания потребительной стоимости в цифровой среде



Источник: составлено авторами

Рис. 8. Эволюция потребительской ценности, сущности и формы продуктов

Представленная эволюция ценности, сущности и формы продуктов четко показывает, что в результате НТП со временем меняются потребности в сфере экономики и жизнедеятельности. Во-первых, физиологические и социальные потребности людей в реальной среде дополняются функциональными потребностями вещей (устройств) и электронной средой производства и потребления. Во-вторых, для реализации функциональных и эстетических потребностей человека и устройств становится необходимой как физическая, так и виртуальная среды, т.е. метавселенная или метопространство [7, 22].

Программа развития международных мобильных технологий до 2030 г. (ИМТ-2030) направлена на новую экономическую модель и когнитивное подключение множества устройств, процессов и людей к глобальной сети, обеспечивающей многократный рост скорости передачи данных до пиковых скоростей (Тбит/с) и низкие уровни задержки передачи информации для оперативного принятия решений [26].

Данный тренд является фундаментом цифровизации бизнеса и экономического роста, а сети 6G – платформой для работы подключенного ИИ, когда огромное количество устройств соединяется мобильной сетью интеллектуально [12, 27, 29]. С помощью ИИ и машинного обучения становится возможной связь между физическим и цифровым мирами в реальном времени. Именно возможности технологий нового поколения 6G по доступу к большим объемам информации и знаний в режиме реального времени превращают подключенный мир вещей в подключенный интеллект, т.е. формируют интеллектуальный метамир, называемый метавселенной.

Таким образом, физиологические и социальные потребности производства товаров и услуг кардинально меняются как по масштабам, комплексности, персонализации (производство на дому с помощью 3D-принтеров), так и способам и формам услуг: электронные, виртуальные, мультисервисные, интеллектуальные, телепортационные, голографические. Для нового продукта свойственны такие его

особенности, как платформенно-сетевая форма, синергия интеллекта и функций на основе мобильной платформы, т.е. синергетический интеллектуальный характер, участие вещей (машин, устройств) в рамках индустриального интернета.

Синергия обычных функций товаров и услуг на основе ИКТ и ИИ, реализуемых с помощью возможностей новейших мобильных технологий, расширяющих границы восприятия человеком пространства (трехмерное 3D, восприятие с помощью органов чувств человека), определяет многомерно-пространственный характер продукта, слияние физического и виртуального миров и, как следствие, переход от физического мира к духовному [26].

Индикатором потребительского поведения в цифровой среде является шестикратный рост использования Интернета для совершения онлайн-покупок товаров и услуг за последние 20 лет, достигший в 2022 г. по всему населению России в возрасте 15-74 лет 58%, а в группе молодых людей в возрасте 20-29 лет – 74,1% [9, с. 220-221]. Приближению интеллектуального мира ускоренными темпами способствует развитие сетевой инфраструктуры, которая будет подключать миллиарды людей и вещей, передавать йоттабайты данных за счет роста вычислительной мощности в 10 раз, а ИИ – в 500 раз [26, с. 9-10].

Конвергентный характер цифровой трансформации, способствующий переходу от отраслевой конвергенции связи и информатики к межотраслевой платформенно-сетевой конвергенции экосистем и к пространственно-временной конвергенции физического и виртуальных миров, системно преобразует производство продуктов в физической и виртуальной средах в соответствии с потребностями людей и вещей (устройств).

Цепочка создания стоимости в цифровой среде характеризуется применением облачных технологий и платформ, дата-центров, в которых функции производителя и потребителя могут быть вложенными, переключаемыми и взаимозаменяемыми, а сами участники находятся в пределах досягаемости. Тем самым экономическая деятельность осуществляется в соответствии с индивидуальными потребностями и изменением параметров товаров и услуг.

Способы и инструменты обеспечения адекватности формирования компетенций экономистов реальным условиям экономики и общества

В цифровой экономике нужны специалисты другого уровня знаний и умений – интеллектуального. Компетенции экономистов становятся все более гибридными и междисциплинарными, сочетающими экономическую экспертизу со знаниями в области IT, управления данными, экологии и других дисциплин. Технологические изменения требуют от экономистов обновления знаний, умений и навыков, интеграции цифровых инструментов в свою работу и гибкой адаптации к изменяющейся среде [2, 5, 8, 11, 14, 17, 18].

В первую очередь, платформенно-сетевая форма бизнеса, ведущая к работе в пространстве электронных сетей, диктует необходимость умений и навыков работы экономистов с типовыми электронными услугами, цифровыми сервисами, программными продуктами, сайтами. Это предусматривает владение такими ключевыми инструментами, как: большие данные, ИИ, продвинутая аналитика, моделирование интегрального бизнеса, цифровые двойники, визуализация, обеспечение баланса спроса и предложения с учетом экологических и общепланетарных проблем.

Основными принципами производства индустриальных революций 4.0 и 5.0 являются: 1) взаимодействие объектов, машин, людей; 2) виртуализация – возможность имитации и создания копий реального мира с помощью киберфизических систем (Cyber-Physical Systems, CPS) и их способности работать независимо; 3) возможность адаптации к изменениям и перестройки производства в режиме реального времени на основе интеллектуальных инструментов сбора и анализа данных; 4) ориентация производства на клиента, создание продуктов на основе спецификаций заказчиков (интернет-услуг) [3, 20, 23, 25].

В целом профессиональные задачи экономиста в цифровой среде представлены на рис. 9. Тренды передовых технологий - нейронная сеть, искусственный интеллект, виртуальная реальность, цифровые платформы, формируют новые требования к профессиям будущего, фрагмент которых приведен в таблице 1 по ряду организаций. Современные технологии позволяют

собирать, хранить и анализировать огромные объемы данных (BD), использовать алгоритмы машинного обучения для выявления паттернов, прогнозирования тенденций и оптимизации стратегий на основе больших данных. Автоматизация исследований на основе специализированного ПО и инструментов для автоматизации исследований позволяет быстрее и точнее проводить экономические анализы, моделирование и прогнозирование.



Источник: составлено авторами

Рис. 9. Современные профессиональные задачи экономиста в цифровой среде

Современные требования к профессии экономист (фрагмент)

Функции	Компетенции
Анализ и описание бизнес-процессов и систем, оптимизация бизнес-логики цифрового продукта, формирование User Story, Use Case, CJM, взаимодействие с партнерами по техническим и бизнес-процессам	Способность работать с неструктурированными данными, применять методы моделирования бизнес-процессов, взаимодействовать с заказчиком и разработчиками
Разработка и согласование с заказчиками бизнес процессов, требований и документации к новым информационным системам, системам отчетности, координация деятельности соисполнителей	Знание систем и процессов управления ресурсами, бюджетом, аналитической отчетности, программных продуктов для моделирования бизнес-процессов, информационных систем управления проектами, персоналом и кадрового учета. Уверенные знания в MS Word, MS Visio, Project, PowerPoint, Excel
Анализ сложных финансовых моделей, реализованных в MS Excel, учетных систем 1С. Реализация и поддержка проектов консолидационного планирования, оптимизация решений. Участие в решениях по интеграции и миграции данных	Умение быстро ориентироваться в цифрах, выстраивать прозрачную коммуникацию в команде и с заказчиком, работать с задачами от постановки до принятия результата. Навыки работы с массивами больших данных, аналитический склад ума, системный подход
Моделирование продуктовой линейки малого бизнеса, ее прогнозная аналитика. Подготовка отчетности на Power BI, расчеты Unit-экономики по продуктам, эффектам по акциям /тарификации	Навыки финансового/бизнес- аналитика, подготовки бизнес-требований на разработку отчетности. Знание SQL (простые запросы)

Современный экономист должен обладать глубокими знаниями в области экономических теорий, социально-экономических процессов и юридических аспектов своей профессии. Он должен быть способен к критическому анализу и интерпретации информации, применению системного подхода в мышлении и владеть способностью к прогнозированию тенденций развития на основе комплексного анализа разнообразных факторов. Кроме этого, необходимы продвинутые навыки в математике и эффективное использование информационных технологий, включая программы для бухгалтерского учета (например, «1С»), электронные таблицы (Microsoft Excel), а также инструменты для аналитики данных (например, Яндекс.Метрика, Google Analytics).

Углубленная интеграция ИКТ ведет к устареванию определенных профессиональных умений, таких как ведение первичной документации, использование калькулятора для расчетов, а также анализ экономических показателей организации. Эти функции будут автоматизированы с использованием ПО, а задачи, не требующие креативности и аналитического мышления, будут возложены на роботов. Несмотря на то, что ИИ способен эффективно составлять финансовый отчет, выполнять расчеты и проводить стандартизированный анализ заданных экономических показателей для товаров и услуг, он не в силах интерпретировать причины и факторы, лежащие в основе выявленных тенденций и результатов.

Понимание систем для аналитической отчетности, инструментов для дизайна бизнес-процессов (вроде ARIS), а также профессиональное владение бухгалтерскими приложениями являются необходимыми. Опыт работы с приложениями Microsoft Office, включая Word, Visio, Project, PowerPoint и Excel, критичен. Требуются навыки моделирования бизнес-процессов, а также способность к эффективной коммуникации с клиентами и командой разработчиков.

Цифровизация создает интегрированное информационное поле, связывающее глобальные рынки продуктов, услуг, рабочей силы и финансов, в результате чего возникает экономическое пространство без географических ограничений. Это способствует возникновению инновационных подходов к созданию добавочной стоимости и получению «цифровых дивидендов».

Развитие гармоничного общества и становление интеллектуального мирового порядка требует не только разработки новых бизнес-моделей, основанных на сетевой и платформенной экономике, выстраивания партнерских отношений между участниками рынка и оценки совокупного эффекта от их сотрудничества, но и формирования новых навыков и компетенций у экономистов, адаптированных к условиям цифровой эпохи.

Умение обрабатывать масштабные массивы статистики и изучение законодательных текстов открывает путь к корректному толкованию данных,

осуществлению мыслительных процессов на основе не только логических закономерностей, но и принципов диалектики и прогностического анализа. Это предполагает возможность экстраполяции результатов анализа на будущее с учетом как стабильных, так и изменчивых условий.

В своем труде Рамо Джошуа Купер [16] размышляет о влиянии цифровой экономики (сетевых коммуникаций) на появление «новой сущности», которая оказывает заметное воздействие на все аспекты экономической жизни и социальных отношений. Слияние реального и виртуального пространств приводит к тому, что человек одновременно существует в обоих мирах, наблюдает их взаимное проникновение, что требует переосмысления привычных способов взаимодействия с миром, где прошлые знания становятся менее актуальными, а ключевыми становятся интуитивное понимание и интуиция. Поэтому, подчеркивает автор, крайне важно развивать стандарты подготовки экономистов, которые будут акцентироваться на их творческом потенциале и интеллектуальных способностях, ставя их во главу угла в условиях конкурентной борьбы.

Сравнение основных профессиональных и личностных качеств экономиста в настоящей и будущей системе экономических отношений, приведенное в таблице 2, показывает их значимое несовпадение.

Таблица 2

Оценка соответствия действующих и новых профессиональных качеств специалистов (экономиста)

Профессиональные и личностные качества		С/Н
действующие	требуемые цифровым развитием	
1.1 Сбор, обработка, упорядочение информации об экономических явлениях и процессах	1.1 Автоматизированный сбор, упорядочение и обработка больших данных об экономических явлениях и процессах (отчетность, документация) с помощью программных продуктов, цифровых платформ и инструментов	Н
1.2 Аналитика данных: анализ хода, факторов деятельности, оценка резервов и результатов	1.2 Факторный анализ и прогнозирование тенденций развития с помощью ИИ и статистических методов, обоснование оптимальной стратегии на основе больших данных	Н
1.3 Планирование затрат и ресурсов, прибыли и результатов деятельности	1.3 Диагностика, планирование и оптимизация использования ресурсов, эффективности производства, рисков экономической безопасности	Н
1.4 Подготовка отчетности, справок, документации, обоснований, обзоров	1.4 Анализ отношений и взаимодействия между людьми и вещами в процессе производства, больших данных о потребностях/ интересах потребителей и партнеров	Н
1.5 Подготовка предложений, проектов по обеспечению эффективной деятельности	1.5 Разработка проектов по инновационному развитию и экономической безопасности с учетом международного опыта и стандартов	Н
2.1 Аналитические способности (умение обрабатывать информацию и использовать ее для достижения результатов)	2.1 Аналитические способности, а именно: умение обрабатывать и использовать большие объемы данных, навыки работы с программными продуктами и специализированным ПО	Н
2.2 Логическое, аналитическое и конструктивное мышление. Способность к концентрации и переключению внимания	2.2 Системное, логическое, творческое мышление. Способность концентрации внимания на больших объемах разнородной информации и умение выделить главное для решения задачи	Н
2.3 Способность прогнозировать события в будущем	2.3 Способность предвидения событий в будущем и многофакторного моделирования потенциала спроса и предложения продуктов совместного бизнеса	С
2.4 Способность длительное время заниматься однообразной деятельностью	2.4 Навык формирования и контроля требований для разработки ПО, экспертиз в своей экономической области	Н
2.5 Умение проявлять деловые качества: ставить цели, использовать возможности	2.5 Умение проявлять компетентность по формированию интегрированных модели производства товаров/услуг в экосистеме машин и людей	Н
ИТОГО совпадений/несовпадений	ИТОГО совпадений/несовпадений	1/9
Коэффициент Фехнера, отн. ед.	Коэффициент Фехнера, отн. ед.	-0,8

Освоение будущими специалистами теории и практики цифровой трансформации экономики и государства служит основой:

- объективного текущего и перспективного анализа происходящих в цифровой среде процессов;
- повышения результативности интеграции производства товаров и услуг, формирования экосистем, ориентированных на клиента, и мультифункциональной системы управления производством и потреблением;
- разработки новых моделей бизнеса с учетом взаимосвязи цифрового развития с инфокоммуникационной инфраструктурой и синергии его эффективности;
- предвидения новых цифровых и мультипространственных продуктов, трансграничных и партнерских бизнес-моделей в метапространстве;
- установления синергетического характера цифровых преобразований, выражающихся множеством проявлений и разной направленностью эффектов, требующих комплексного подхода к измерению компонентов синергии.

Оценка степени совпадения компетенций экономистов в двух пространствах деятельности по коэффициенту Фехнера, оценивающего направление и тесноту корреляционной связи на основе сравнения знаков совпадений /несовпадений качественных параметров, указывает на высокую степень отрицательной тесноты связи между параметрами действующих и новых профессиограмм и психограмм экономистов, требующей насущной модернизации высшего образования.

Заключение

Вследствие научно-технологического развития происходит модификация экономических взаимоотношений, моделей и методов ведения предпринимательства и системы управления. Разработки новых цифровых технологий, средств идентификации, аналитики, информационной безопасности, стандартизации сопровождаются расширением рынков цифровых товаров, услуг и

вызывают увеличение спроса на знания и будущие компетенции специалистов, что также требует повышения качества, развития технологий и методов образования.

Адаптация к новым параметрам профессионального развития в сфере экономики встречает трудности, связанные с неопределенностью требуемых компетенций в контексте будущего прогресса и ограничениями предыдущего образовательного опыта.

Технологический прогресс, цифровизация процессов производства и потребления, адаптация ИИ и интернета вещей, внедрение сверхбыстрых сетей 5G и 6G, рост численности умных устройств, а также значимость обработки больших данных – все это способствует росту объемов информации и требованиям к ее быстрой передаче и обработке. Для повышения эффективности продаж и производственных процессов компаниям необходимы специалисты в области экономики со знаниями и навыками применения инструментов анализа больших данных.

Проведенное исследование влияния технологического прогресса, конвергенции и эволюции потребительской ценности продукта, причинно-следственных связей в меняющемся обществе позволило определить основные последствия цифрового развития, касающиеся характера взаимоотношений, архитектуры рынка, интегральной модели бизнеса, потребительской ценности продукта, причины и факторы эволюции компетенций специалистов в области экономики и содержание современных экономических компетенций в цифровой среде.

Нетривиальным аспектом исследования является раскрытие особенностей деятельности экономистов в инфокоммуникационной сфере, имеющей для экономики и общества системообразующий и каталитический характер воздействия. Обладание экономистами знаниями, навыками и умениями деятельности с сетевой структурой производства и потребления услуг, с прямой зависимостью предложения от спроса показывает соответствие компетенций требованиям сетевой экономики, экономики больших данных и перспективность их развития в будущем гармоничном обществе. Данный аспект может служить

эффективным опытом формирования современных профессиональных компетенций специалистов экономического направления для повышения качества кадров экономики больших данных и цифровой трансформации государства.

Список литературы

1. Абросимова А.А., Климова Е.З. Формирование и развитие цифровой экосистем // Journal of Economy and Business. - 2020. - Vol. 7 (65).- Pp. 6-10.
2. Алексеев К. Роль больших данных в цифровой экономике // Цифровая экономика. - URL: <http://digital-economy.ru/mneniya/rol-bolshikh-dannykh-v-tsifrovoj-ekonomike?ysclid=m3qb4mcffc570011421> (дата обращения: 01.11.2024).
3. Бабкин А.В., Корягин С.И., Либерман И.В., Клачек П.М., Богданова А.А., Сагателян Н.Х. Индустрия 5.0: нейро-цифровой инструментарий стратегического целеполагания и планирования // Научно-технологические проблемы сервиса. – 2022. – № 3 (61). – С. 64-85.
4. Вайл П. Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организаций нового поколения / П. Вайл, С.Ворнер; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 257 с.
5. Ваховский Е.В., Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И. Причины и факторы перехода к цифровой трансформации государства и экономике данных // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2024. – № 2. – С. 175-185.
6. Гретченко А.И., Горохова И.В. Цифровая платформа: новая бизнес-модель в экономике России // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2019. – № 1 (103). – С. 62-72. – DOI: 10.21686/2413-2829-2019-1-62-72.
7. Егина Н.А. Трансформация модели поведения потребителя в условиях цифровой экономики // Финансы и кредит. – 2019. – Т. 25, вып. 9. – С. 1971-1986.
8. Жилиева О.А. Цифровая экономика - экономика данных // Современные социальные и экономические процессы: проблемы, тенденции, перспективы

- регионального развития: Сб-к научных статей всероссийской научно-практической конференции, Элиста, 28 февраля 2023 г. – Элиста: Институт комплексных исследований аридных территорий, 2023. – С. 32-34. – DOI: 10.24412/cl-37063-2023-32-34.
9. Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишнеvский, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 276 с.
 10. Кузовкова Т.А. Цифровая трансформация экономики: Учебное пособие / Т.А. Кузовкова, О.И. Шаравова. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 140 с.
 11. Кузовкова Т.А., Ваховский Е.В., Салютинa Т.Ю., Шаравова О.И. Влияние цифровой трансформации общества на эволюцию профессиональных и личностных качеств специалистов экономики и управления // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2023. – № 4. – С. 166-174.
 12. Кузовкова Т.А., Девяткин Е.Е., Тихвинский В.О., Шаравова О.И. Перспективы развития цифровых услуг интеллектуального мира на основе сетей подвижной связи новых поколений // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2022. – № 2. – С. 80-86.
 13. Кузовкова Т.А., Шаравова М.М., Катунин Д.А. Анализ перспектив развития искусственного интеллекта // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 1 (31). – С. 41-47.
 14. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И., Шаравова М.М. Эволюция перехода к парадигме гармоничного развития и экономической сбалансированной модели гармоничного общества // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2022. – № 4. – С. 56-68.
 15. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И. Значение методов предиктивной аналитики в экономике и управлении цифровыми компаниями // Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – 2021. – № 3. – С. 28-38.

16. Купер Р.Дж. Седьмое чувство. Под знаком предсказуемости: как прогнозировать и управлять изменениями в цифровую эпоху. – М.: Эксмо, 2017. – 400 с.
17. Макшанов А. В., Журавлев А. Е., Тындыкарь Л. Н. Большие данные. Big Data. 2-е изд., стер. – СПб.: Лань. – 2022. – 188 с.
18. Нобатов А.М., Мамиев А.Х. Большие данные в экономике и их значение // Вестник науки. – 2023. - № 2 (59). – Т. 2. – С 46-50.
19. Об утверждении профессионального стандарта «Экономист предприятия»: Приказ Минтруда России от 21.08.1998 № 37 (в ред. от 27.03.2018); от 30.03.2021 № 161н. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_383754/ (дата обращения: 01.11.2024).
20. Паркер Дж., Альстин М. Ван, Чаудари С. Революция платформ: Как сетевые рынки меняют экономику и как заставить их работать на нас. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 304 с.
21. Скидельски Р. Кейнс. Возвращение мастера. – М.: Юнайтед Пресс, – 2011. – 253 с.
22. Тихвинский В.О., Девяткин Е.Е. Всемирный конгресс MWC Barcelona 2023: метавселенная – угрозы и вызовы для мира телекома // Первая миля. – 2023. – № 2. – С. 78-84.
23. Фомина А.В., Мухин К.Ю. Индустрия 4.0. Основные понятия, преимущества и проблемы // Экономический вектор. – 2018. – № 3 (14). – С. 33-38.
24. Ценжарик М.К., Крылова Ю.В., Стешенко В.И. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2020. – Т. 36. – Вып. 3. – С. 390-420.
25. Шваб К. Четвертая промышленная революция. – М.: Изд-во Эксмо, 2016. – 138 с.

26. Intelligent World 2030.Version 2024 / Huawei technologies CO., LTD. - Huawei Industrial Base Bantian Longgang, China. - 756 p. - URL: https://www-file.huawei.com/-/media/corp2020/pdf/giv/2024/intelligent_world_2030_2024_en.pdf?la=en (дата обращения: 01.11.2024).
27. Kuzovkova T.A., Kuzovkov A.D., Sharavova O. I., Sharavova M.M. Prospects for the Development of Unmanned Transport Based on 5G and 6G Mobile Communication Technologies // 2023 Intelligent Technologies and Electronic Devices in Vehicle and Road Transport Complex (TIRVED), Moscow, Russian Federation, 2023. -Pp. 1-4. - DOI: 10.1109/TIRVED58506.2023.10332796.
28. Kuzovkova T.A., Sharavova O.I., Tikhvinskiy V.O., Devyatkin E.E. Examining the Impact of Strategic Trends on Radio Frequency Spectrum requirements in Mobile Communication // Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications. - 2023. Т. 6.- № 1. - Pp. 198-202.
29. Matching of 6G Network Capabilities to Digital Services Requirements / T.A. Kuzovkova, O.I. Sharavova, V.O. Tikhvinskiy, E.E. Devyatkin // Systems of Signal Synchronization, Generating and Processing in Telecommunications. – 2022. – Vol. 5. - № 1. – Pp. 134-138. – DOI: 10.1109/SYNCHROINFO55067.2022.9840939.

The reasons and factors for the formation of economists' competencies adequate to the requirements of the network economy

Sharavova Olga Ivanovna,

*Associate Professor, candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department “Digital economy, management and business technology”, Moscow technical University of communications and Informatics, 111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
o.i.sharavova@mtuci.ru*

Volnov Andrey Alexandrovich,

*Postgraduate student, Moscow Technical University of Communications and Informatics, 111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
andrew.volnov2011@yandex.ru*

Kuritsyn Nikita Sergeevich,

*Postgraduate student, Moscow Technical University of Communications and Informatics, 111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
kuritsin.nikita@gmail.com*

Research supervisor:

Kuzovkova Tatiana Alekseevna,

*Professor, Doctor of Economics, Professor of the Department “Digital Economy, Management and Business Technologies”, Moscow Technical University of Communications and Informatics, 111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
t.a.kuzovkova@mtuci.ru*

The article is devoted to substantiating the causes and factors of the evolution of the competencies of specialists in the field of economics, methods and tools to ensure the adequacy of their formation to the real conditions of the economy and society. The article reveals the importance of economists in the formation of the information society of data and digital economic development, the objects and areas of professional activity of economists, as well as the specifics of their activities in the information and communication sphere. Solving specific tasks in the field of infocommunications and ICT demonstrates the compliance of competencies with the requirements of the network economy and the big data economy and the prospects for a harmonious society in the future. The analysis of the impact of technological progress, convergence and evolution of the consumer value of the product, cause-and-effect relationships in a changing society allowed us to determine the main consequences of digital development concerning the nature of relationships, market architecture, integrated business model, consumer value of the product, and the impact on the evolution and content of modern economic competencies in the digital environment.

Keywords: competencies, economics specialist, digital development, infocommunication sphere, specific competencies of economists, evolution of competencies.